

PAT-NO: DE003813851A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3813851 A1

TITLE: Method of applying a colour decoration in the form  
of unevenly  
distributed flecks of different colour intensity  
(variegation) onto and into  
the facing layer of a two-layered panel

PUBN-DATE: November 2, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HENKE, WILHELM	DE
AUCHTER, PETER	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
DASAG DEUTSCHE NATURASPHALT GM	DE

APPL-NO: DE03813851

APPL-DATE: April 23, 1988

PRIORITY-DATA: DE03813851A (April 23, 1988)

INT-CL (IPC): B28B003/02

;B28B013/02 ;B32B003/24 ;B32B013/00 ;B44C001/20 ;B44C003/02

EUR-CL (EPC): B28B007/38; B28B011/04, B28B013/02 ,B44C003/04

US-CL-CURRENT: 264/69, 264/247

ABSTRACT:

The invention relates to a method according to the  
precharacterising clause of  
Claim 1.

The object of the invention is to provide a method of  
applying a colour  
decoration in the form of unevenly distributed flecks of  
different colour  
intensity (variegation) onto and into the facing layer of a  
two-layered panel,

after which the colour decoration is fully retained even if there is abrasion on the visible surface of the facing layer.

This object is achieved according to the invention by the colour or a colour medium being applied in a way corresponding to the decoration to the bottom ply before introducing the facing material, by subsequently pouring the facing material onto a plate, which has unevenly distributed slot-shaped clearances of various shapes and is surrounded by a frame, before introduction into the moulding box, and by the plate being shaken during the pouring-on operation transversely to the direction of pouring in such a way that the facing material is distributed unevenly on the bottom ply.

⑩ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift

⑪ DE 3813851 A1

⑯ Aktenzeichen: P 38 13 851.4

⑰ Anmeldetag: 23. 4. 88

⑱ Offenlegungstag: 2. 11. 89

⑲ Int. Cl. 4:

B 28 B 13/02

B 28 B 3/02

B 44 C 1/20

B 44 C 3/02

B 32 B 13/00

B 32 B 3/24

Deutsche Patent- und  
Markenbehörde

DE 3813851 A1

⑳ Anmelder:

DASAG Deutsche Naturasphalt GmbH, 3457  
Eschershausen, DE

㉑ Erfinder:

Henke, Wilhelm, 3456 Holzen, DE; Auchter, Peter,  
7336 Uhingen, DE

㉒ Vertreter:

Polzer, A., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 3000 Hannover

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉓ Verfahren zum Aufbringen eines Farbdekors in Form von ungleichmäßig verteilten Flecken unterschiedlicher Farbintensität (Flammung) auf und in die Vorsatzschicht einer zweischichtigen Platte

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zum Aufbringen eines Farbdekors in Form von ungleichmäßig verteilten Flecken unterschiedlicher Farbintensität (Flammung) auf und in die Vorsatzschicht einer zweischichtigen Platte zu schaffen, nach welchem auch bei Abrieb der Sichtfläche der Vorsatzschicht das Farbdekor voll erhalten bleibt.

Diese Aufgabe wird erfahrungsgemäß dadurch gelöst, daß die Farbe oder ein Farbträger vor dem Einbringen des Vorsatzmaterials entsprechend dem Dekor auf die Bodeneinlage aufgebracht wird, daß anschließend daran das Vorsatzmaterial vor dem Einbringen in den Formikasten auf eine von einem Rahmen umgebende Platte mit ungleichmäßig verteilten schlitzförmigen Aussparungen unterschiedlicher Form aufgeschüttet wird und daß während des Aufschüttvorganges die Platte quer zur Schüttrichtung gerüttelt wird, derart, daß das Vorsatzmaterial auf der Bodeneinlage ungleichmäßig verteilt wird.

DE 3813851 A1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Bekannt ist das Einfärben von zweischichtigen Betonplatten. Diese zweischichtigen Platten bestehen bekanntlich aus einer Vorsatzschicht, die eingefärbt wird, und einer Kernschicht (Hinterfüllung) aus Beton. Hergestellt werden diese Platten in der Weise, daß zuerst die eingefärbte Vorsatzschicht in einen Formkasten mit einer Bodeneinlage in dosierter Menge eingebracht und anschließend daran der Formkasten mit dem dosierten Material für die Kernschicht aufgefüllt wird. Diese beiden Schichten werden dann einem Preßvorgang unterworfen und anschließend entformt.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zum Aufbringen eines Farbdekos in Form von ungleichmäßig verteilten Flecken unterschiedlicher Farbintensität (Flammung) auf und in die Vorsatzschicht einer aus einer Vorsatzschicht und einer Kernschicht bestehenden zweischichtigen Platte aufzuzeigen, nach welchem auch bei Abrieb der Sichtfläche der Vorsatzschicht das Farbdekor voll erhalten bleibt, die übliche Fleckenbildung also auf alle Fälle unterbunden wird.

Diese Aufgabe wird bei der Methode nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 dadurch gelöst, daß die Farbe oder ein Farbträger vor dem Einbringen des Vorsatzmaterials entsprechend dem Dekor auf die Bodeneinlage aufgebracht wird, daß anschließend daran das Vorsatzmaterial vor dem Einbringen in den Formkasten auf eine von einem Rahmen umgebene Platte mit ungleichmäßig verteilten schlitzförmigen Aussparungen unterschiedlicher Form aufgeschüttet wird und daß während des Aufschüttvorganges die Platte quer zur Schüttrichtung gerüttelt wird derart, daß das Vorsatzmaterial auf der Bodeneinlage ungleichmäßig verteilt wird.

Durch das erfindungsgemäße Verfahren wird das Material für die Vorsatzschicht auf die entsprechend kolorierte bzw. mit einem Farbträger versehene Bodeneinlage im Formkasten aufgestreut, so daß die Farbe das Material schnell durchsetzen und auch in die weiteren Schichten eindringen kann, die durch den Aufstreuvergang gebildet werden. Die Praxis hat eindeutig bestätigt, daß selbst bei relativ starkem Abrieb der Vorsatzschicht das Dekor voll erhalten bleibt, ein Nachkolorieren also entbehrlich ist.

Um das Dekor (Flammung) noch intensiver und kontrastreicher zu gestalten, kann die auf diese Weise hergestellte und kolorierte Platte nach dem Entformen einem weiteren, dem Dekor entsprechenden Farbvorgang unterworfen werden.

Weitere Merkmale des erfindungsgemäßen Verfahrens sowie der Vorrichtung zu deren Ausübung gehen aus den Unteransprüchen, der nachstehenden Beschreibung und der Zeichnung hervor. Die Zeichnung zeigt in rein schematischer Weise:

Fig. 1 eine Ansicht, teilweise im Schnitt, der Dosiervorrichtung, des Formkastens, der Sprühvorrichtung und der mit schlitzförmigen Aussparungen versehenen Platte der Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens gemäß der Erfindung.

Fig. 2 eine Draufsicht auf die mit schlitzförmigen Aussparungen versehene Platte der Einrichtung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens.

Fig. 3 einen senkrechten Schnitt durch den Formkasten mit den beiden eingebrachten Schichten (Vorsatzschicht und Kernschicht).

Fig. 4 eine Ansicht der Anordnung der Fig. 3 mit

Preßstempel einer Preßvorrichtung in der Betriebsstellung.

Fig. 5 eine Ansicht der Vorrichtung zum Aufbringen einer weiteren Farbschicht auf die Vorsatzschicht der fertigen Platte.

Mit 1 (Fig. 1) sind die Austragsöffnungen einer Dosiervorrichtung für das Material der Vorsatzschicht, z. B. Zement, bezeichnet, welche mit einer Kernschicht (Hinterfüllung) z. B. aus Beton zu einer Platte verpreßt werden soll.

Unterhalb der Dosiervorrichtung 1 ist eine Platte 2 mit ungleichmäßig verteilten schlitzförmigen Aussparungen 3 unterschiedlicher Form angeordnet, welche von einem Rahmen 4 eingesäumt wird. Um diesen Rahmen 4 herum ist ein weiterer Rahmen 5 angeordnet, der mit dem mit Abstand zu ihm gelagerten Rahmen 4 mittels Gummielementen 6 verbunden ist (Fig. 1 und 2).

Unterhalb der Platte 2 ist ein Formkasten 7 angeordnet, dessen Abmessungen etwa denjenigen der Platte 2 entsprechen. Der Boden des Formkastens 7 ist mit einer Bodeneinlage 8 belegt, welche eine glatte aber auch strukturierte Oberfläche haben kann. Wenn die Sichtfläche der Vorsatzschicht der fertigen Platte strukturiert, also reliefartig ausgebildet sein soll, dann wird eine Bodeneinlage 8 mit entsprechender strukturierter Oberfläche gewählt.

Der Formkasten 7 ist auf einer Rüttelvorrichtung 9, z. B. einem Rütteltisch angeordnet, der während seines Betriebes die erforderlichen Impulse auf das im Formkasten 7 befindliche Material ausübt, um für die erforderliche Verdichtung zu sorgen.

Mit 10 sind Spritzdüsen bezeichnet, welche von in der Zeichnung nicht weiter dargestellten Einrichtungen so gesteuert werden, daß auf die Bodeneinlage 8 das gewünschte Dekor aufgesprührt wird. Dieses Dekor kann beispielsweise auch die Form von ungleichmäßig verteilten Flecken unterschiedlicher Farbintensität (Flammung) haben, also etwa wolkenartig sein.

Mit dem Rahmen 4 ist eine Rüttelvorrichtung 11 verbunden, mittels welcher der Rahmen 4 und damit die mit ihm verbundene Platte 2 Rüttelbewegungen in waagerechter Richtung unterworfen werden kann.

Anstelle der Farbschicht auf der Bodeneinlage 8 kann auf diese auch ein Farbträger aufgebracht werden, der zweckmäßig auch mehrere, nebeneinanderliegende Farbflecken aufweisen kann.

Vor der Fertigung der zweischichtigen Platte wird mittels der Spritzdüse 10 das Dekor auf die Bodeneinlage 8 im Formkasten 7 aufgesprührt. Die verschwenkbar gelagerten Spritzdüsen 10 stehen mit Einrichtungen in Verbindung, welche die für das erforderliche Dekor notwendigen Schwenkbewegungen der Spritzdüsen 10 aber auch die Menge und Dauer des Farbaustrages entsprechend steuern. Diese Einrichtungen, die nicht den Gegenstand der Erfindung bilden, sind Sache des Fachmannes.

Nachdem die Kolorierung der Bodeneinlage 8 abgeschlossen ist, wird die Dosiervorrichtung in Betrieb gesetzt, aus welcher über die Austragsöffnungen 1 das Material für die Vorsatzschicht 12 auf die Platte 2 fällt, welche über die Rüttelvorrichtung 11 in waagerechter Richtung, also quer zur Schüttrichtung 5 gerüttelt wird. Das Material für die Vorsatzschicht 12 fällt während dieses Rüttelvorganges durch die schlitzförmigen Aussparungen 3 hindurch und gelangt schichtenweise auf die kolorierte Bodeneinlage 8, welche die Farbe an das Material abgibt. Die Farbe durchsetzt dann das Material ziemlich schnell und dringt in die nachfolgenden

Schichten des aufgestreuten Materials ein, so daß bei Erreichen der gewünschten Dicke die Vorsatzschicht 12 vollständig mit Farbe des gewünschten Dekors durchsetzt ist.

Nachdem sich die Vorsatzschicht 12 in dem Formkasten 7 aufgebaut hat, wird dieser mit dem Material für die Kernschicht 13 (Hinterfüllung) aufgefüllt (Fig. 3) und die Rüttelvorrichtung 9 in Betrieb gesetzt. Schließlich wird in den aufgefüllten Formkasten 7 der Preßstempel 14 einer Presse eingefahren, der für die erforderliche Verdichtung sorgt. Nach dem Überführen des Preßstempels 14 in die Außerbetriebsstellung wird die zweischichtige Dekorplatte entformt und zum Abbinden abgestellt.

Um das Dekor in seiner Farbgebung zu intensivieren und noch kontrastreicher zu gestalten, kann die fertige Platte einem weiteren, dem Dekor entsprechenden Farbgebungsvorgang unterworfen werden. Dazu werden die fertigen Platten auf eine bewegliche Unterlage, z. B. ein taktweise sich bewegendes Transportband 15 (Fig. 5) gesetzt, wobei die Vorsatzschicht der jeweiligen Platte über eine entsprechend gesteuerte Spritzvorrichtung 16 mit Farbe entsprechend dem gewünschten Dekor beschichtet wird.

Es ist klar, daß durch die erfindungsgemäße Methode Dekore verschiedenster Art erzielt werden können, beispielsweise auch in Form von Farbadern. Entscheidend ist stets, daß durch den Einsatz der mit Aussparungen versehenen, in waagerechter Richtung Rüttelbewegungen vollführbaren Platte 2 das Vorsatzmaterial schichtenweise in den Formkasten 7 gesteuert wird, so daß es mit der Farbe des gewünschten Dekors vollständig durchsetzt wird.

mit einer Struktur versehen ist.

4. Verfahren mit einem Farbträger für das Dekor nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Farbträger mehrere Farben aufweist.

## Patentansprüche

35

1. Verfahren zum Aufbringen eines Farbdecks in Form von ungleichmäßig verteilten Flecken unterschiedlicher Farbintensität (Flammmung) auf und in die Vorsatzschicht einer zweischichtigen Betonplatte, wobei zuerst das Material für die Vorsatzschicht in einen Formkasten mit Bodeneinlage eingebracht und anschließend daran der Formkasten mit dem Material für die Kernschicht aufgefüllt wird, die beiden Schichten dann einem Preßvorgang unterworfen werden und daß schließlich nach dem Preßvorgang die Platte entformt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Farbe oder ein Farbträger vor dem Einbringen des Vorsatzmaterials (12) entsprechend dem Dekor auf die Bodeneinlage (8) aufgebracht wird, daß anschließend daran das Vorsatzmaterial (12) vor dem Einbringen in den Formkasten (7) auf eine von einem Rahmen (4) umgebene Platte (2) mit ungleichmäßig verteilten schlitzförmigen Aussparungen (3) unterschiedlicher Form aufgeschüttet wird und daß während des Aufschüttvorganges die Platte (2) quer zur Schüttrichtung (S) gerüttelt wird derart, daß das Vorsatzmaterial (12) auf der Bodeneinlage (8) ungleichmäßig verteilt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Intensivierung des Dekors die zweischichtige Platte nach dem Entformen einem weiteren, dem Dekor entsprechenden Farbvorgang unterworfen wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Strukturierung der Sichtfläche der Vorsatzschicht (12) die Bodeneinlage (8)

60

65

3813851

Nummer:

38 13 851

Int. Cl.4:

B 28 B 13/02

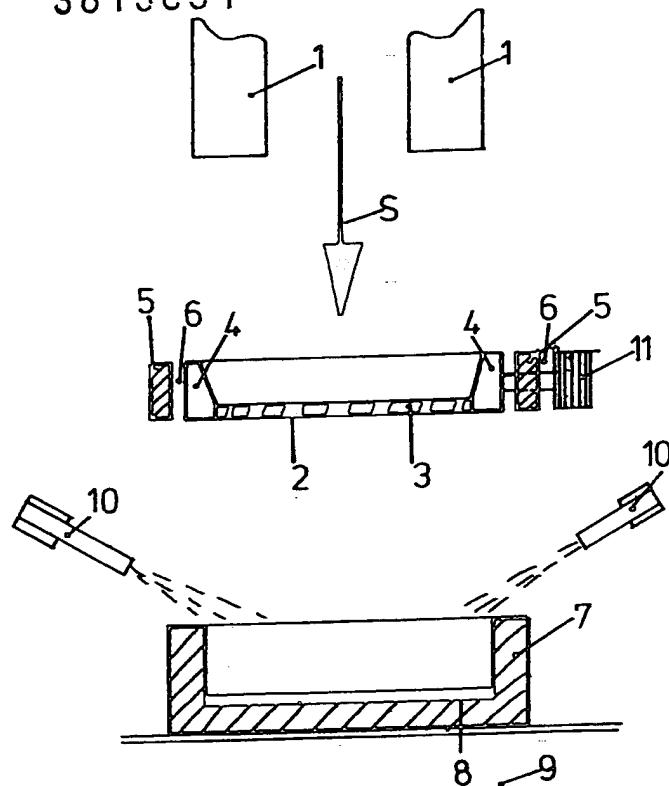
Anmeldetag:

23. April 1988

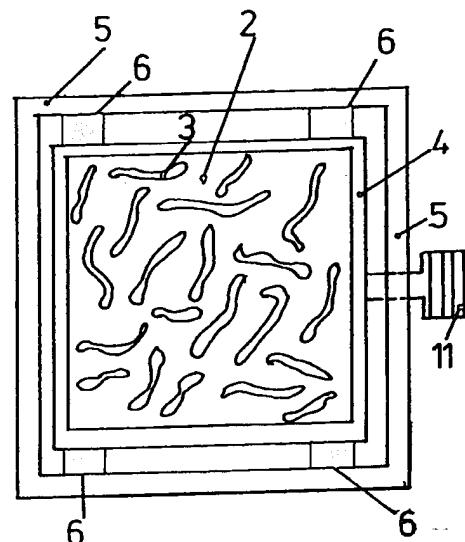
Offenlegungstag:

2. Nov. 1989

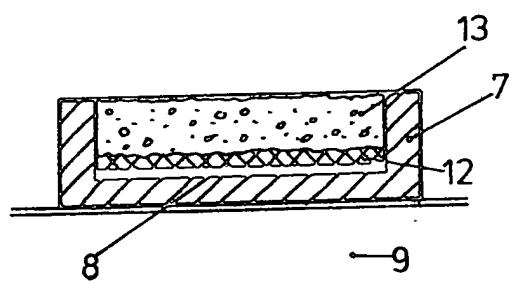
9\*



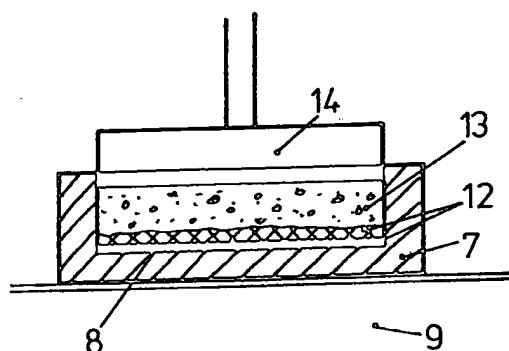
Pos. 1



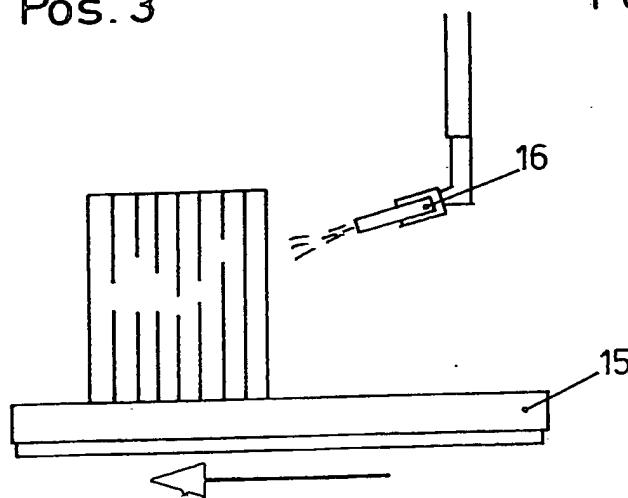
Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5

908 844/448